

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-110425
 (43)Date of publication of application : 14. 05. 1988

(51)Int. Cl.

G02F 1/133

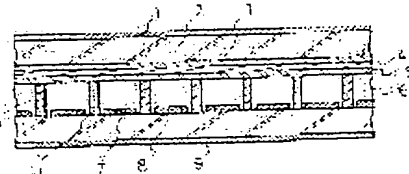
(21)Application number : 61-257934 (71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD
 (22)Date of filing : 29. 10. 1986 (72)Inventor : ONISHI MOTOI
 SASAKI ATSUSHI
 HOSHI HISAO

(54) CELL FOR SEALING LIQUID CRYSTAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To permit uniform and stable maintenance of about $\leq 2\mu\text{m}$ cell gap by using a material having adhesiveness to a transparent panel and material having rigidity to form spacers and forming the spacers respectively independently.

CONSTITUTION: Transparent electrodes 3, 7 are formed to a matrix shape on glass substrates 2, 8 and an insulating film 4 is provided on one transparent electrode substrate. An oriented film 5 is further coated thereon. One kind of the resin selected from casein, glue, gelatin, polyurethane and polyamide resins, etc., or the material formed by converting said resins to a photosensitive resin is selectable as the material of the adhesive spacers 10. The material for the rigid spacers 11 is exemplified by resins which are increased in rigidity, stable inorg. materials such as silicon dioxide and alumina or metals, etc. For example, the adhesive spacers 10 and the rigid spacers 11 are formed alternately to stripe shapes and are disposed. The very small cell spacing of about $2\mu\text{m}$ or below is thereby exactly maintained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-110425

⑫ Int. Cl.⁴
G 02 F 1/133

識別記号
3 2 0

庁内整理番号
6205-2H

⑬ 公開 昭和63年(1988)5月14日

審査請求 未請求 発明の枚数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 液晶封入用セル

⑮ 特 願 昭61-257934

⑯ 出 願 昭61(1986)10月29日

⑰ 発 明 者	大 西 基	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑱ 発 明 者	佐 々 木 淳	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑲ 発 明 者	星 久 夫	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑳ 出 願 人	凸版印刷株式会社	東京都台東区台東1丁目5番1号	

明 細 書

1 発明の名称

液晶封入用セル

2 特許請求の範囲

(1) 少なくとも透明電極パターンを有する透明電極を対向させた1組の透明パネル間に、該透明パネル間の間隙を維持する目的でスペーサーを介在させている液晶封入用セルにおいて、前記スペーサーが、該透明パネルに対して弾性を有する材料と粘性を有する材料とより、それぞれ独立して形成位置することにより、該電極間の間隙を均一かつ安定に保持することを特徴とする液晶封入用セル。

(2) 特許請求の範囲(1)項において、弾性を有するスペーサーが、カゼイン、グリュー、ゼラチン、低分子量ゼラチン、ノボラック、ゴム、ポリビニルアルコール、ビニルポリマー、アクリレート樹脂、アクリルアミド樹脂、ビスフェノール樹脂、ポリイミド、ポリエステル、ポリウレタン、

ポリアミド系の樹脂または上記樹脂を感光性樹脂化したものからなり、粘性を有するスペーサーが上記有機材料の粘性を高めたり、あるいは無機材料、金属よりなる液晶封入用セル。

(3) 特許請求の範囲(1)項において、セル間隙が2.0mm前後あるいは、それ以下であることを特徴とする液晶封入用セル。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は液晶表示パネルを用いた装置にかかわり、特に大型パネル、液誘電性液晶を用いた液晶表示パネルに連する構造に関するものである。

(従来の技術)

従来、液晶封入用セルにおいてスペーサーとしてはグラスファイバーあるいはグラスビーズ、樹脂ビーズ等が用いられ、パネルの深層は、三枚スクリーン印刷によりパネルの周辺部に塗布されたシール材で行っていた。それ故、マトリクス型の液晶表示パネルでのシール部は実効表示領域の周辺部に限られており、電極間の接離が不十分で

の、ガラスをその酸化、配向の難化が原因で、
 配向が困難である。また、その配向が原因で、
 配向が困難である。

(実施例)

第一図は、ガラス基板及びその手摺り部、
 ガラス基板に形成された配向膜として、 SiO_2 をスパ
 ラリングし、透過のポリアリルアクリレート、
 ポリアリルアクリレート形成層を形成する。

透過膜形成においては、まず SiO_2 をスパ
 ラリングにより形成し、これを保護膜とする。次
 に配向膜としてポリアリルアクリレートを、ラ
 シングにより一層配向処理を施した。

透過膜形成Bは、透過膜形成Aと配向膜ス
 ーパーを交互に配する。まず、ストライプ状の
 SiO_2 スーパーをリフトオフ法を用いて透過膜
 の所定位置に形成した。これを配向膜ス
 ーパーとする。次に透過膜形成Aとしてポリアリ
 ルアクリレートを透過膜形成A、ポリアリルア
 クリレートにより形成した。

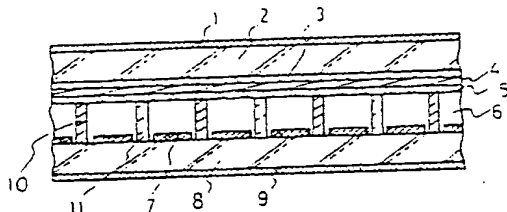
上記工程より作成した透過膜A、Bをアライ

メントの透過率を向上し良好な透過膜を形成する。また、
 透過膜の透過率を向上する。

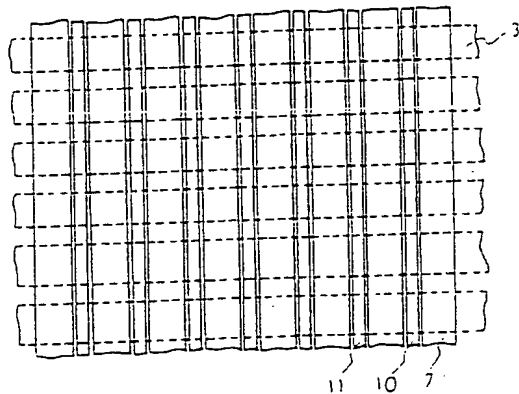
第一図は、ガラス基板の両面に、
 透過膜形成Aとして、 SiO_2 をスパ
 ラリングし、透過のポリアリルアクリレート、
 ポリアリルアクリレート形成層を形成する。

- (1) (1) ... 配向膜
- (2) (2) ... ガラス基板
- (3) (3) ... 透過膜
- (4) ... 透過膜
- (5) ... 配向膜
- (6) ... 透過膜
- (7) ... 透過膜
- (8) ... 配向膜
- (9) ... 透過膜
- (10) ... 配向膜

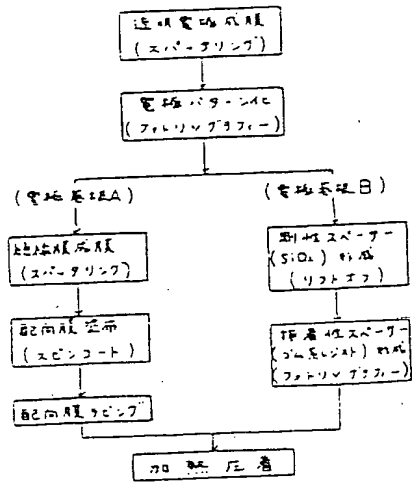
特許出願人
 凸版印刷株式会社
 代表者 鈴木 邦夫



第1図



第2図



第3図